

## A) Arte y Educación



# Problemas del Diseño en la Era de la Digitalización. Hand vs. Freehand

## *Problemas del Diseño en la Era de la Digitalización. Hand vs. Freehand*

Gracia RUIZ LLAMAS  
Laura SAHAGÚN SOTO

Universidad de Murcia

Recibido: 5 de febrero de 2003  
Aprobado: 11 de marzo de 2003

### RESUMEN

Este artículo constituye una reflexión valorativa y crítica acerca de las consecuencias de la actual hegemonía informática en el ámbito del diseño gráfico, su docencia, práctica y aprendizaje. En él se analiza el contexto sociológico del fenómeno informático, para posteriormente pasar a valorar la situación concreta de su introducción en los procesos creativos del diseño, tanto a un nivel metodológico como práctico. Asimismo, se realiza una consideración acerca de la creciente instrumentalización de los procesos creativos, y de algunas consecuencias negativas al nivel de la formación integral del alumno de artes plásticas y diseño.

### PALABRAS CLAVE

Diseño  
Gráfico.  
Educación  
Artística.  
Nuevas  
Tecnologías.

### ABSTRACT

This essay is a valorative and critic reflexion about the consequences of the current hegemony of informatics in the field of graphic design, its teaching, practise and learning. It analyzes the sociological context of the informatic phenomenon, and also valorates the concrete situation of its introduction in the creative processes of design, in a methodological way as well as a practical one. Considerations about the increasing instrumentalization of creative processes are also made, as well as the exposition of some negative consequences at the stage of the alumni's integral education in arts & design.

### KEY WORDS

Graphic  
Design.  
News  
Technologies

«Que las personas mantengan lo que les es propio y la  
máquina se mantenga en el lugar que le corresponde»

BERNARD WIENER

En los últimos tiempos, venimos asistiendo a una profunda modificación de estructuras en lo que concierne a la enseñanza, el aprendizaje y la práctica del diseño, acaecida, fundamental-

mente, debido a la generalización del uso de los ordenadores en ámbitos hasta hace no mucho tiempo reservados al ejercicio manual. Desde un punto de vista creativo, la historia de la tecnología digital aplicada a la imagen es relativamente breve, teniendo en cuenta que fue apenas hace poco más de diez años cuando apareció el primer *Mac*. Desde entonces, las posibilidades del ordenador, en este sentido, progresan geométricamente cada año, así como aumenta el número de personas que utilizan este medio con propósitos no sólo sustitutivos de determinados procesos físicos mecánicos, sino también lúdicos y creativos. Esta última función, la *creativa*, es la que, dentro del ámbito del aprendizaje, la práctica y el ejercicio profesional del diseño, se va a abordar en este artículo como objeto de reflexión crítica, por cuanto de confusa, si no paradójica, tiene su propia denominación. Sin entrar, de momento, a analizar los posibles inconvenientes de esta situación de desvelamiento tecnológico a gran escala en lo que éste conlleva de inevitable intrusismo en el ámbito de una profesión especializada como es la del diseño, lo que resulta indiscutible, desde un punto de vista práctico, es la enorme eficacia del uso de estas nuevas tecnologías (aparentemente concebidas, como tales, en función de su carácter *instrumental*, por su condición de herramientas aplicadas) en ciertas fases del proceso de diseño, sobre todo en lo relativo al aspecto económico del ahorro de tiempo y de materiales. En principio, se supone que la tecnología, en sí misma, no es ni buena ni mala, ya que esta cualidad la definen los fines para los que está, según su condición intermediaria, concebida. Suponiendo que esto fuera del todo cierto, que el proceso de cambio tecnológico fuera independiente de los intereses dominantes en una sociedad y que los fines instrumentales que supuestamente la definen, en el campo del diseño asistido por ordenador, estuviesen claros, no habría nada que objetar al respecto. Pero ¿qué ocurre cuando, en un sentido ideológico, el concepto de razón de la tecnología digital no responde a un fin instrumental inmediato sino a un propósito económico de creación de dependencia entre el ser humano y la máquina, y en un sentido práctico, el *medio* deja de serlo, para convertirse en el principio y el fin de su utilidad original?

La revolución digital y multimediática —comparada con la provocada en su día por la aparición de la imprenta, aunque ciertamente dotada de tintes más mesiánicos—, en un tiempo récord, se ha hecho omnipresente en prácticamente todos los campos de nuestra existencia. La adhesión personal a la vorágine informática empezó manifestándose de manera paradigmática en la posesión de la herramienta digital de uso individual por excelencia: el «ordenador personal», encarnado en la actualidad en las figuras tan cotidianas del PC o el «Mac». Esta alianza entre el hombre y la máquina se ha convertido hoy en una necesidad generalizada en prácticamente todos los ámbitos de proyección e intervención humana, sin olvidar el del entretenimiento, hasta el punto de que su defecto llega a suponer un importante factor implícito de exclusión social, y ya no sólo entre las generaciones más jóvenes (que son siempre las más dispuestas a abrazar las novedades), habiendo ya dejado de constituir una opción, antaño mero «hobby» alternativo, síntoma de cándida progresia tecnofílica o de simple gusto por los lenguajes matemáticos. Hoy día, gracias a la mediación visual del *interfaz*, ya no hace falta ser un experto en programación para trabajar con un determinado *software*, sino dominar deter-

minadas pautas mecánicas de ejecución, visualizables en pantalla y adquiribles por cualquiera, mediante un poco de práctica. Asimismo, el *hardware* es cada vez más asequible para cualquier bolsillo medio del mundo desarrollado. A esta popularización de la informática ha contribuido, de manera decisiva, la aparición de Internet, cuyo uso y contenidos se amplían cada día más.

Si bien, aceptado ya su carácter de presencias inevitables, está más que asumida la indispensabilidad tanto pragmática como socializadora de los ordenadores en todo tipo de actividades y sistemas (a partir de la implementación surge la legitimación, y no al contrario), su uso — y abuso —, en el marco concreto de determinadas prácticas profesionales relacionadas con la creación y el proyecto, sigue estando caracterizado por un cierto candor acrítico que la fascinación por sus aparentemente ilimitadas posibilidades provoca en los usuarios, en una actitud que es, en parte, reflejo de la tendencia colectiva de magnetización inducida hacia el fenómeno, tan propia del sistema global de nuestro tiempo (Solas, 1998). Ante esta situación, ni la práctica ni la docencia del diseño son ajenas, sino que, muy al contrario, y debido a la incesante presión en este sentido, éstas se han visto profundamente afectadas con una rapidez tal, que cualquier intento de análisis y posicionamiento crítico ante la situación resulta una tentativa verdaderamente ardua, por no mencionar el carácter sospechoso y regresivo que esta actitud, cuando surge, suele irradiar entre determinados sectores. Sin embargo, pese a ello, y también por ello mismo, se hace cada vez más necesario llevar a cabo una reflexión, una consideración pormenorizada de las consecuencias que la ubicuidad del fenómeno informático está generando en este sector, más allá de la amable forma de la facilitación y la aceleración de los procesos creativos y/o proyectivos de trabajo a través de la asistencia intermediaria del ordenador.

Imanol Zubero comenta una cita de Manuel Sacristán acerca del potencial liberador de la tecnología y de su capacidad de superar «la irracionalidad estructural de la división del trabajo». En esta cita, que data nada menos que del año 1963, Sacristán ya advertía de «la falacia que supone pensar que el simple progreso tecnológico va a desembocar en tal superación», ya que, «(...) por el contrario, es más plausible imaginarse, en la irracional sociedad capitalista, un uso irracional de las técnicas de racionalización del trabajo». Sacristán suponía que, en esta sociedad irracional, una renovación de las técnicas de los procesos de producción mediante la tecnología supondría una liberación de «enormes energías humanas que no tienen ya aplicación al trabajo mecánico y que, por tanto, sólo pueden desarrollarse accediendo al trabajo creador (...)» (Zubero, 1999). Esta visión utópica estaría en contradicción con la estructura de dominio de clase que es propio de esa misma sociedad que se toma en el ejemplo y que no es sino la nuestra propia. En una misma línea de razonamiento, esta tesis es, del mismo modo, aplicable a nuestra época actual, por lo que, en el caso concreto de la virtual apertura de posibilidades en el campo de la comunicación visual a través del arte y del diseño digital, se trataría de seguir perpetuando ese dominio, de mantener la alienación del sujeto a través del simulacro de la libertad por él ejercida a través del trabajo creador, igualmente alienado por la intermediación tecnológica y la paradójica dependencia a la aparente condición liberadora de ésta.

Para analizar los términos básicos de este sometimiento (que, desde un punto de vista materialista, e incluso evolucionista, constituye el motivo primario de la dinámica de todo progreso del conocimiento humano, cuya meta se sitúa en la instrumentalización y dominación del entorno, no sólo del natural, sino del propiamente humano), antes de realizar otras consideraciones acerca del alcance de los cambios introducidos por los ordenadores en la práctica del trabajo creativo en el área del diseño, y para una mayor comprensión global del fenómeno, quizá deberíamos plantearnos, de un modo generalizado, cuál ha sido el desencadenante real de la desmesurada presión tecnofílica a la que la sociedad en su conjunto se ve sometida sin reparos demasiado aparentes por parte de las masas. Cabe pensar que el origen de esta actitud totalizante no se encuentra sino en determinados agentes interesados (encarnados, fundamentalmente, en las poderosas multinacionales de *hardware* y *software* que dominan el mercado), y ésta es facilitada por el poder político, es transmitida por la publicidad y la moda y se manifiesta finalmente, merced a la función conativa de estos grandes poderes, en el escaparate social en forma de un inconsciente colectivo o tendencia urobórica global, ensimismada, laudatoria y un tanto masoquista, de asunción del sueño tecnológico: un *sueño de la razón*, como afirma Javier Solas, en cuanto que poco a poco vamos dejando que la fascinación del *interfaz* vaya sustituyendo los procesos de razonamiento proyectual más básicos, lo cual parece ser hoy un hecho en el ámbito del aprendizaje y la práctica del diseño, pues ¿no es acaso, en lugar del cerebro, el *interfaz* la nueva herramienta y el soporte de los procesos conceptualizadores gráficos que la mayoría de estudiantes de diseño y muchos diseñadores supuestamente profesionales desarrollan en la práctica?

No se trata precisamente de hacer un discurso apocalíptico de plano en aras de un dudoso y añorante romanticismo «morrisiano», que, a estas alturas de nuestra era post-industrial, tendría muy poca coherencia y menos plausibilidad aún. El problema o el peligro no es el ordenador en sí mismo, sino el modelo de trabajo al servicio del cual éste se pone. Por eso, aun teniendo en cuenta toda la cantidad de ventajas que la tecnología digital pone hoy en nuestras manos, es pertinente, desde el punto de vista docente, y debido a la responsabilidad que ello implica, una toma de postura en lo relativo a las consecuencias de la mística tecnológica que está invadiendo los centros de enseñanza de arte y de diseño. En primer lugar, el problema básico al que nos enfrentamos se define por la actual confusión entre los fines didácticos y prácticos del diseño y los medios utilizados para su consecución, lo cual es, como señalábamos, resultado directo de los objetivos mercantilistas de las empresas de informática, porque éstas no hacen sino vender la tecnología como diseño en sí misma. Más que meros programas informáticos, nos ofrecen promesas. La frase «algún día, todos seremos artistas», pronunciada por un directivo de la más poderosa factoría mundial de tecnología digital del momento, sintetiza el carácter manipulador (revestido de un más que sospechoso misticismo populizante, surgido, a su vez, de una confusa idea de progreso humanista) de las estrategias de venta, de cara al sector de la imagen; en realidad, traducida a términos económicos —o sea, reales—, la frase quedaría en «algún día, todos consumiremos *software* artístico» (Berenguer, 1997). Este apa-

rente talante democratizador, tan acorde con la cara más amable del concepto de *aldea global*, se reviste, pues, a través de una efectiva y consagrada mediatización, de un aura de auténtica virtud, redentora de todas nuestras limitaciones e imperfecciones humanas. Hasta tal punto, la necesidad de fomentar el consumo de bienes es capaz de producir verdades axiomáticas que han de aceptarse unánimemente.

«Todos seremos artistas». Desde luego, este ideal ilustrado encarnaría, como un sueño, el final perfecto de un proceso de feliz democratización que culminaría en el estadio de lo cultural. Pero lo único que traduce esta sentencia, situada en su debido contexto de dependencia tecnológica, es la pesadilla del humano como mero apéndice de la máquina, en estado perpetuo de fascinación ante el despliegue formal simulado e ilusorio de su propia capacidad creativa, como mera virtualidad de sí mismo.

La verdadera consecuencia de la venta de esta universalización del talento creativo no podría, desde luego, estar más lejos del mundo feliz y sin contradicciones al que semejante discurso, tan demagógico y espurio, parece conducirnos. Empecemos por analizar los efectos que, con bastante rapidez, esta situación ya ha generado en el terreno concreto de la práctica profesional del diseño. Es evidente que, en este campo, el éxito del *software* aplicado, así como toda la gama de periféricos asociados a estos programas (escáneres, cámaras digitales, paletas gráficas, etc...), se debe a la ventaja que su uso implica en cuanto a la centralización de un trabajo antes dividido entre diseñador, ilustrador, tipógrafo, fotógrafo, fotomecánica e imprenta e, igualmente, a la desmaterialización de determinados procesos. A estas virtudes se suma la posibilidad de un traslado multimediático de información sin necesidad de intermediarios, lo cual, en conjunto, supone una tremenda aceleración de procesos tanto proyectivos como industriales, así como, por tanto, y en teoría, un mucho mayor control del diseñador sobre el resultado final de su trabajo. Sin embargo, la relativa accesibilidad a estos programas, y su facilidad de manejo, no sólo le facilita el trabajo al diseñador más o menos preparado, sino que también permite hacer ilustraciones al que no sabe dibujar (entendido el dibujo como proceso y metodología de investigación perceptual y conceptual de la realidad, y no como una especie de capacidad innata garante del confuso valor de «mérito» creativo), trabajar con fuentes y textos al que desconoce las más mínimas leyes del diseño tipográfico y editorial y, en fin, abrir las puertas de una profesión que antaño requería no sólo una rigurosa preparación técnica, sino también intelectual, a cualquier individuo que posea un ordenador y el *software* necesario para ello. Semejante «amateurización» ha agravado aun más una situación que ya comenzó en los ochenta, cuando el diseño, hasta ese momento bastante desconocido y, en todo caso, socialmente considerado como una especie de oficio menor, se popularizó y se convirtió en una moda. Desde este punto de vista, el ordenador no le pone las cosas muy fáciles, que digamos, a los diseñadores profesionales. La frase del tipo «es que yo tengo un sobrino que tiene un ordenador y me hace unos diseños muy apañados», o del estilo, ya está, por desgracia, siendo demasiado habitual en boca de potenciales clientes. Esta situación de intrusismo flagrante, sumada a una lamentable falta de conocimiento de las posibilidades y del concepto mismo del

diseño por parte de los contratantes —hoy día más desorientados que nunca ante el variado universo de oferta que se les presenta, y, en muchos casos (pequeña y mediana empresa, sobre todo), sólomente guiados por criterios económicos inmediatos— está generando una verdadera crisis dentro del sector. Por no mencionar la cantidad de basura visual que, gracias a esta «deshermetización», popularización y aceleración —la cantidad prima sobre la calidad— de la actividad y de los procesos del diseño, como un magma irreversible, nos inunda día a día y en todo lugar. Queda entonces claro que, vista la situación, la aparición del ordenador, lejos de facilitar las cosas, las está complicando más aun. Y también es, por ello mismo, obvio, que la finalidad última, el verdadero motor de la dinámica pro-informatizadora en el campo del diseño, no es ni mucho menos el favorecimiento desinteresado con los diseñadores o de su labor en sí, sino, ni más ni menos, la urgencia de vender cuantos más ordenadores y programas, mejor. Aunque ello sea a costa de minar la profesionalidad en el seno de una disciplina, hasta el momento, muy definida y bastante más compleja que el acto de manejar un *ratón*.

Paralelamente a las evidentes fisuras que esta intrusiva sobre-colonización tecnológica está produciendo en el terreno del ejercicio profesional del diseño, en el ámbito de la docencia, se están, asimismo, produciendo cambios decisivos en lo referente a las pautas metodológicas de determinadas especialidades, producidos por la introducción de los ordenadores en los centros docentes de arte y de diseño y su cada vez mayor protagonismo en sus planes de estudio. Una vez más, dependiendo del uso que de la asistencia del *software* se haga en este aspecto, se definirá su grado de utilidad como instrumento de apoyo al aprendizaje, o, bien al contrario, su capacidad de coartar el desarrollo de determinadas capacidades necesarias en el alumno. Hoy día, tanto la creación artística como el diseño están, desde el comienzo de su aprendizaje, cada vez más directamente asociados con el uso de la herramienta digital, en tanto que ésta ha llegado a suplantarse el medio y el soporte habituales de trabajo (el *dibujo*, como capacitación básica indispensable para el desarrollo de los procesos conceptualizadores inherentes a toda disciplina proyectiva), por una herramienta que no sólo traduce instantáneamente y con alta calidad de ejecución cualquier pulsión icónica, por irreflexiva que sea, sino que, su nivel de complejidad visual (modelación de forma, simulación y distorsión volumétrica y de perspectiva, manipulación de cromatismo, efectos lumínicos y texturales, etc...), permite al usuario *pensar a través* de ella, o al menos puede crearle la ilusión de estar haciéndolo. Así las cosas, ¿son el dibujo y su disciplina una práctica condenada a ser relegada por la omnipotencia del dios de la máquina?, ¿realmente vale la pena aprender a percibir, a pensar y a proyectar a través de nuestros propios recursos —cerebro, ojo y mano—, cuando alguien más rápido puede hacerlo por nosotros?

Todo parece indicar que no. Y este indicio es claramente observable en las consecuencias que el cambio de actitudes metodológicas que, con respecto al no tan lejano pasado analógico, la progresiva implantación de los ordenadores está produciendo en las nuevas generaciones de profesores, alumnos y practicantes del diseño. Este cambio de actitudes, tan fácil como erróneamente justificado en un ambiguo ideal bauhasiano, se traduce, básicamente, en un *modus*



*facendi* basado en la sustitución de los procesos de análisis y síntesis proyectual por el método de ensayo/error que propicia la interactividad con el potente *interfaz visual* del *software* utilizado, el cual facilita un infinito potencial de acción por cuanto que proporciona al usuario la capacidad de generar un sinnúmero de combinatorias formales, sin una necesaria relación a un contenido discursivo real. Esta forma de hacer está afectando de igual modo al campo de la creación artística, lo cual provoca toda una serie de cuestionamientos estéticos e incluso ontológicos en torno a la dialéctica realidad/representación. Sin embargo, por su condición transversal, siendo el diseño una actividad en parte creativa —y, por ello, directamente relacionada con determinados procesos de la creación artística— es, por la otra parte, una especialidad no menos sometida a la determinación de la objetividad científica. En este sentido, participa del carácter riguroso de otras disciplinas proyectuales, tales como la arquitectura o la ingeniería, de las que le separa, en un sentido de orden metodológico, por ejemplo, el carácter poco verificable del «talento creativo» del diseñador, un término que no entra dentro del vocabulario de la lógica científica, y que encaja más en el ámbito de la creación artística. Esta ausencia de linealidad causal propia de las ciencias que implica la relación arte/diseño, es precisamente el lugar en donde más fácilmente puede anidar el parásito de la máquina convertida en fin *per se*, en la medida en que la interactividad casual con ésta pueda llegar a anular determinados procesos causales necesariamente ligados a la metodología proyectual. Sin embargo, pese a la indefinición que el carácter *mixto* del diseño (semi-artístico, semi-científico) supone en lo relativo a sus procedimientos y al más difuso carácter de verificabilidad de sus resultados finales en comparación con otras disciplinas proyectuales metodológicamente más definidas, es obvio que, en esta disciplina, este criterio de verificabilidad existe por cuanto que, como las anteriores, su misión consiste en ofrecer una solución objetiva a un problema funcional dado. Y, del mismo modo, el grado de aptitud del resultado es medible según criterios igualmente objetivos (comunicacionales, de *usabilidad*, ergonómicos, económicos, etc...). Por lo tanto, un «buen» diseño será aquel que cumpla con estas expectativas, en orden a la finalidad que le haya sido encomendada, la cual, en cualquier caso, es «la expresión de la coherencia que hay entre su forma externa y su estructura funcional», que «sintoniza con el entorno sociocultural en el que se inserta» (Solás, 1998).

Según esta premisa valorativa, surge el interrogante de si los alumnos de diseño actuales podrán llegar a cumplir el día de mañana con los requisitos de calidad necesarios para sus trabajos, no tan sólo con la asistencia, sino con el mero recurso operativo de un ordenador, según los procesos con que, de una manera casi exclusiva, se les está permitiendo trabajar en gran cantidad de centros docentes supuestamente reconocidos. Obviamente, la respuesta es un rotundo «no». Un alumno de diseño tiene, en primer lugar, que aprender a *dibujar*. Saber *dibujar* no es otra cosa que saber *ver*, y éste no es un requerimiento gratuito o heredero de un tradicionalismo docente desfasado, sino que se trata del primer paso del conocimiento básico del diseño, a través del cual se adquiere el vocabulario visual y las destrezas fundamentales, no solo relativas a la representación perceptual sino también, y sólo a través de ésta, a la plasma-

ción gráfica de los procesos conceptuales de análisis y síntesis formal, los cuales potencian «la sensibilización de la visión y el enriquecimiento del sentido de la forma, el ritmo y la abstracción» (Solás, 1998). Este *saber ver* comprende interpretar la realidad, pero sólo a partir de aprender a representarla a través de «la ejercitación y el desarrollo (...) de la visión espacial, de la capacidad de análisis e ideación y del rigor proyectivo, del dominio y el control del lenguaje de las formas y de la adquisición de destreza y madurez de cara a su ulterior manipulación» (Ricard).

Se trata de habilidades que, si bien en muchos casos pueden ser en parte innatas, deben ser, en todos ellos, potenciadas, pulidas y cultivadas. Sin embargo, es difícil pensar que este aprendizaje pueda ser posible en unos alumnos que, no solamente en la actualidad como estudiantes superiores, prácticamente han visto limitado su campo perceptivo y atrofiado su potencial creativo en su proyección y virtual traslado de éstos a la pantalla de un monitor, sino que prácticamente han crecido delante de ésta; en vez del lápiz, muchos de ellos han usado el teclado y el ratón para todo tipo de tareas, y ni siquiera han tenido la oportunidad de ejercer con la mano el simple ejercicio caligráfico de escribir una carta (un medio de comunicación en completo desuso, en comparación con el auge del e-mail, el *messenger* o el sistema «sms» del móvil). Paradójicamente, los jóvenes que, desde niños, crecen rodeados de imágenes emitidas desde los medios, reciben una visión de la realidad que no les es dado seleccionar ni interpretar, sino que simplemente la asumen y, finalmente, acaban reproduciéndola, cumpliendo así fielmente los objetivos de un sistema cada vez más homogeneizante y determinista del pensamiento (Marcuse). A esto no puede llamarse *alfabetidad* (entendida como la capacidad de entender e interpretar un sistema de signos, en este caso, el visual, y crear activamente desde ese conocimiento), sino simple mimetismo. Sin un sustrato formativo y cultural previo, la tecnología a su alcance sólo les otorga la falsa impresión de estar creando, cuando en realidad esta mediación visual y creativa sólo contribuye a minar la fuente de imaginación en donde reside la verdadera creatividad. El círculo vicioso se cierra cuando se acude a la propia causa del mal para suplir sus propios efectos.

¿Cuál es la salida? Obviamente, no regresar a la Edad Media, ni hacernos cruces con todo lo que tenga que ver con la tecnología aplicada a los procesos intelectivos humanos, sino, primeramente, desarrollar esos procesos, para, de este modo, eliminar posibles intrusiones funcionales entre la mente creativa y el medio tecnológico a su disposición. Para ello, es conveniente que el alumno desarrolle una práctica continuada del ejercicio de la visión a través del dibujo, como método para la adquisición, documentación y análisis de impresiones sensoriales que han de expandir el vocabulario de su lenguaje visual. Este desarrollo de facultades perceptivas se encuentra directamente unido a la obtención de la capacidad constructiva de resolver problemas y de elaborar conceptos, ya que «una mente llena de conocimiento, experiencias y una observación precisa del entorno es más apta para llevar a cabo ideas creativas» (Solás, 1998). En este sentido, el dibujo ha de considerarse como el *metalenguaje* del diseño. Si bien el futuro diseñador puede aprovechar las ventajas que le brinda la tecnología, sí debe prevenir, en la

mayor medida de lo posible, las limitaciones que ésta pueda establecer en sus capacidades humanas de aprendizaje y expresión. Ahora, y más que nunca, es importante «aprovechar el potencial creativo de los diseñadores para combatir los efectos de la dependencia tecnológica» (Solas, 1998).

Mediante los recursos analógicos tradicionales, estos procesos intelectivos (concepción y proyección) requieren de un tiempo y de unos modos de ejecución bastante más lentos que los resultantes de los métodos computerizados. Si bien, considerados como ventajas, la desmaterialización de estas labores y el ahorro de tiempo que ello supone permiten al diseñador trabajar con más fluidez, también es cierto que precisamente esa obsesión de acortar fases (¿es el ordenador una herramienta de trabajo, o un instrumento para satisfacer nuestra más oscura vocación de molicie?) obstaculiza la necesidad fundamental de llevar a cabo ciertas reflexiones previas y simultáneas, consustanciales a esas fases, y absolutamente necesarias para estos procesos. Estas reflexiones son posibles a través del *boceto* inicial (del mismo modo que, en el pensamiento lingüístico, no existe el concepto que no se nombra, en el pensamiento diseñístico, la idea sólo cobra entidad al ser plasmada gráficamente), el cual es perfeccionado y desarrollado en la *fase proyectiva*. La no interferencia entre cerebro, ojo y mano por parte del ordenador a lo largo de estas dos fases, permite un desarrollo conceptual completo y no mediatizado ni limitado por un elemento al fin y al cabo ajeno al desarrollo de procesos mentales *libres* (entendida la *libertad* como la capacidad de tomar decisiones racionales y no condicionadas). El ordenador tomaría parte como instrumento al servicio del diseñador sólo en una tercera fase de objetivación del proyecto, o de *arte final*. Esta división por fases está clara en un contexto de estudio o de agencia, en los cuales alguien tiene la idea, otro la desarrolla, y otro la ejecuta. El problema surge cuando una misma persona (el *freelance*) ha de llevar a cabo todas estas tareas y, presionado por la urgencia de la entrega, o por cualesquiera motivos, delega erróneamente en el ordenador determinados procesos de análisis y síntesis conceptual y formal; y tal actitud necesariamente habrá de afectar a la calidad del producto resultante. La creatividad aflora sólo a través de la reflexión y de la intuición que la mente desarrolla según sus propios parámetros, y no puede pretender hacerlo en función de los modos impuestos por el medio que, supuestamente neutral en este proceso, sólo debe canalizar las ideas previamente concebidas mediante el dibujo, así como facilitar la representación gráfica de estas ideas (cuyo resultado, convertido a datos informáticos, constituirá el original que habrá de ser reproducido en la fase de producción industrial).

Desde su perspectiva docente del arte, Laurie Frendich (2000 Universidad de Hofstra, Nueva York), observa que la falta de interés en el aprendizaje del dibujo por parte de los alumnos, no sólo es la consecuencia de una progresiva falta de habilidad en este sentido —propiciada por la ausencia de ejercitación funcional a la que se alude en el párrafo anterior—, sino que además se ve apoyada, en su contexto estatal, desde las propias instancias docentes, que han relegado la disciplina del dibujo al *ghetto* de los estudios «creativos», una especie de materia indefinida, en la que se valoran y pretenden ser desarrollados los valores subjetivos y expresi-

vos del alumno; una especie de actividad recreativa en la que, desde luego, el rigor objetivo de los procesos de percepción y representación es evadido por lo que de supuestamente anulador de la subjetividad comporta (Solas, 1998). Este tipo de criterios ya empieza a ser más que habituales en muchos centros de enseñanza dentro de nuestro país. Sin embargo, ante ellos se podría objetar: ¿cómo se puede ejercer la subjetividad sin una comprensión, tan sólo una noción de la realidad perceptiva en la que el artista se inserta y ha de ejercer su actividad?

Paralelamente a esta tendencia desvalorizadora del rigor disciplinar del dibujo, se suma el hecho comprensible de que, teniendo en cuenta que, en lo que respecta a galerías, salas de arte, ferias y museos, todo lo que desprenda cierto olor a realismo plástico es contemplado con cada vez mayor recelo, y que lo más *in* en materia de exposiciones (arte electrónico, instalaciones, *environments*, etc...) no suele estar contemplado dentro del marco de un cuadro, los alumnos de Bellas Artes no se sientan muy inclinados a cultivar una habilidad en la que, ya de por sí, no andan en general muy versados. En el ámbito del diseño, la situación viene a ser análoga. Es decir, el dibujo parece no ser necesario cuando se tiene a disposición procedimientos vectoriales y la oportunidad de crear objetos de la nada en mapas de treinta y dos bits a dieciséis millones de colores («¿para qué aprender a dibujar si otro ya lo hace por mí?»). El fin de este aprendizaje, como anteriormente señalábamos, no es otro que el de desarrollar las capacidades creativa y comunicadora, sin las cuales, las posibilidades de ejecución que, *por defecto*, ofrece un paquete informático no encierran significado alguno, por virtuosos que sus resultados puedan llegar a resultar a un ojo «analfabeto». Un ordenador puede producir una imagen, pero esta imagen estará vacía de contenido significativo, de «alfabetidad» con respecto al lenguaje visual, si no la precede un pensamiento conceptual previo, una experiencia con el espacio gráfico y un aprendizaje cognitivo, necesarios para comprender y transmitir ese contenido. En *El Pensamiento Visual*, Rudolph Arnheim (1986) respondía de este modo a la pregunta clave: «¿En qué consiste, pues, la diferencia entre una computadora y un ser inteligente? En que se puede lograr que la computadora *vea*, pero no que *perciba*» (Ricard). El dibujo, en este sentido formativo, no debe ser concebido en los planes de estudio como mera práctica representacional aislada del proyecto, ya sea con relación al ámbito del arte o al del diseño, pues ello sólo conducirá a una pérdida de valor que necesariamente supondrá su propia extinción, por cuanto, a efectos prácticos, hoy ya puede ser sustituido por otros procedimientos. El compromiso del diseñador con su entorno social, en este punto, se define en la medida en que este profesional, en el buen conocimiento de los factores que conforman su estudio y su labor, de la realidad objetiva (sociológica, histórica, económica, cultural) en general y, en concreto, de la comprensión de la realidad material de los objetos y del espacio que estos deben ocupar, crea productos «culturales», que contribuyen a mejorar el entorno. Pero un diseñador «inculto», o incompletamente formado, nunca podrá crear productos culturales, sino deshechos, y sólo contribuirá a la progresiva contaminación visual y material de su entorno, así como no sólo a la «desalfabetización» visual del conjunto social —el dibujo es al lenguaje visual lo que la estructura oracional es al lenguaje verbal—, sino —como equivalente al fenómeno de *alienación* a la

que se aludía al principio de este artículo, dentro del contexto de la *era de la imagen*—a su «des-culturización», en el sentido más amplio del término.

## Referencias bibliográficas

ARNHEIM, R.

1986 *El Pensamiento Visual*. Paidós Estética. Barcelona, p. 85.

BERENGUER, R. X.

1997 «Promesas Digitales», en *Arte en la Era Electrónica*. Gianetti, Claudia, ed., L'Angelot/Goethe Institut. Barcelona, 1997.

FRANQUET, Rosa

1986 «Diseño y Ordenador frente a la Saturación Icónica». *Telos*, n.º 6. Junio-Agosto, p. 85.

FRENDRICH, L.

2000 «The Importance of Perceptual Drawing in the Age of the Keyboard». En *Chronicle of Higher Education*. Vol. 17, p. 11.

HABERMAS, J.

1984 «Ciencia y Técnica como Ideología», *Tecnos*, Madrid, p. 98.

HANKS, K. y BELLISTON, L.

1980 *Rapid Viz*. William Kaufmann, Inc. Los Altos, CA, p. 122.

MAIER, M.

1982 *Procesos Elementales de Proyección y Configuración*. Vol. 1. Barcelona, p. 10.

OTXOTORENA, J. M.

1996 *Sobre Dibujo y Diseño. A Propósito de la Proyectividad de la Representación de la Arquitectura*. 16 Ediciones, S.L. Pamplona, p. 22.

RICARD, A.

«Economía, Industria, Producte i Disseny». En *Llibre Blanc del Disseny a Catalunya*. D.I.; p. 32.

SOLAS, J.

1998 «Crónica Crítica. Arte, Futuro e Interés». *Visual*, 70. Madrid.

ZUBERO, I.

1999 «Participación y democracia ante las nuevas tecnologías. Retos políticos de la sociedad de la información». *Telos. Cuadernos de Comunicación, Tecnología y Sociedad*. Madrid.